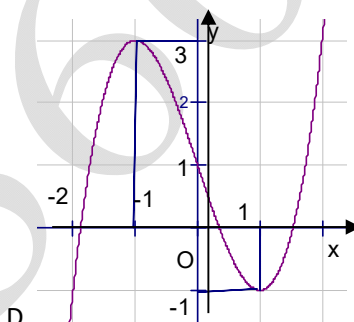
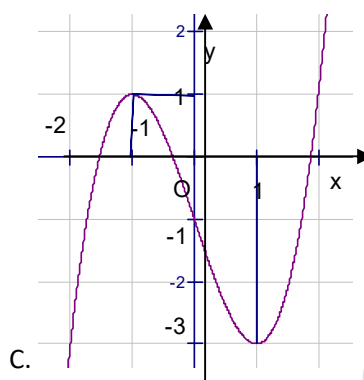
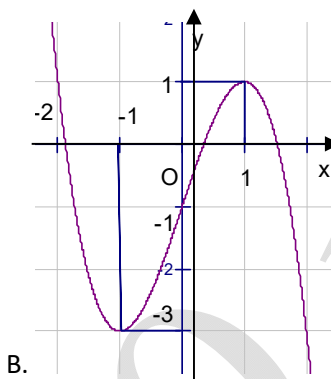
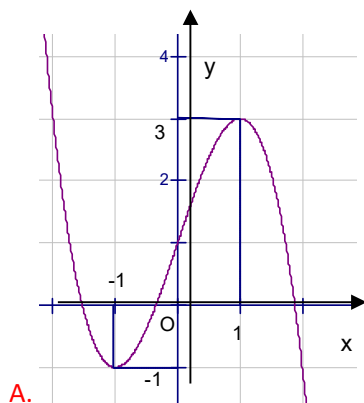


150 CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM MÔN TOÁN 12
TRƯỜNG THPT ĐẠI NGÃI

Câu 1: Đồ thị nào sau đây là đồ thị hàm số $y = -x^3 + 3x + 1$



Câu 2: Cho hàm số $y = \frac{3}{2-x}$. Chọn phát biểu đúng:

- A. Đồ thị hàm số có duy nhất 1 tiệm cận đứng
- B. Đồ thị hàm số không có tiệm cận ngang
- C. Đồ thị hàm số có một tiệm cận đứng và một tiệm cận ngang
- D. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng $x = 1$; tiệm cận ngang $y = \frac{3}{2}$

Câu 3: Cho hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 + mx^2 + (2m-1)x - 1$ Mệnh đề nào sau đây là sai?

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

- A. $\forall m < 1$ thì hàm số có hai điểm cực trị
B. Hàm số luôn luôn có cực đại và cực tiểu
C. $\forall m \neq 1$ thì hàm số có cực đại và cực tiểu
D. $\forall m > 1$ thì hàm số có cực trị

Câu 4: Hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{2}x^2 - 2x + 2$ nghịch biến trên khoảng nào?

- A. $(-\infty; -1)$ và $(2; +\infty)$
B. $(-\infty; \frac{19}{6})$ và $(-\frac{4}{3}; +\infty)$
C. $(-\frac{4}{3}; \frac{19}{6})$
D. $(-1; 2)$

Câu 5: Cho hàm số $y = \frac{x^3}{3} - 2x^2 + 3x + \frac{2}{3}$. Toạ độ điểm cực đại của đồ thị hàm số là

- A. $(-1; 2)$
B. $(3; \frac{2}{3})$
C. $(1; -2)$
D. $(1; 2)$

Câu 6: Cho hàm số $y = 4x^3 + mx^2 - 3x$ (C_m). Với giá trị nào của tham số m thì đồ thị (C_m) có hai điểm cực trị x_1, x_2 thỏa $x_1 = -4x_2$

- A. $m = -1$ hoặc $m = 1$
B. $m = -\frac{9}{2}$ hoặc $m = \frac{9}{2}$
C. $m = -\frac{2}{9}$ hoặc $m = \frac{2}{9}$
D. $m = -2$ hoặc $m = 2$

Câu 7: Tìm giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{3x-1}{x-3}$ trên đoạn $[0; 2]$

- A. $-\frac{1}{3}$
B. -5
C. 5
D. $\frac{1}{3}$

Câu 8: Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2$. Hệ số góc k của tiếp tuyến với đồ thị hàm số tại điểm có hoành độ bằng -2 là

- A. $k = 25$
B. $k = 24$
C. $k = 26$
D. $k = -26$

Câu 9: Tìm m để đường thẳng $y = 4m$ cắt đồ thị hàm số (C) $y = x^4 - 8x^2 + 3$ tại 4 phân biệt:

- A. $-\frac{13}{4} < m < \frac{3}{4}$
B. $m \leq \frac{3}{4}$
C. $m \geq -\frac{13}{4}$
D. $-\frac{13}{4} \leq m \leq \frac{3}{4}$

Câu 10: Phương trình tiếp tuyến với đồ thị $y = x^3 - 4x^2 + 2$ tại điểm có hoành độ bằng 1 là:

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

A. $y = -5x + 4$ B. $y = -5x - 4$ C. $y = 5x + 4$ D. $y = 5x - 4$

Câu 11: Cho hàm số $y = \frac{3mx + m}{x - 1}$. Với giá trị nào của tham số m thì đường tiệm cận đứng, tiệm cận ngang của đồ thị hàm số cùng hai trục tọa độ tạo thành một hình chữ nhật có diện tích bằng 6.

A. $m \neq \pm 2$ B. $m = \pm \frac{1}{2}$ C. $m = \pm 1$ D. $m = \pm 2$

Câu 12: Kết quả rút gọn của biểu thức $\left(x^{\frac{1}{2}} - y^{\frac{1}{2}}\right)^2 \left(1 - 2\sqrt{\frac{y}{x} + \frac{y}{x}}\right)^{-1}$ là:

A. x B. $2x$ C. $x + 1$ D. $x - 1$

Câu 13: Giải phương trình $9^x - 8 \cdot 3^x + 15 = 0$ ta được:

A. $\begin{cases} x = 1 \\ x = \log_5 3 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = 3 \\ x = 5 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = 1 \\ x = \log_3 5 \end{cases}$ D. $x = \log_3 5$

Câu 14: Hàm số $y = \log_{2a+1} x$ nghịch biến trong khoảng $(0; +\infty)$ khi

A. $a \neq 1$ và $a > -\frac{1}{2}$ B. $-\frac{1}{2} < a < 0$ C. $a < 0$ D. $a < -\frac{1}{2}$

Câu 15: Giải bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(x^2 - 3x + 2) \geq -1$

A. $x \in (-\infty; 1)$ B. $x \in [0; 2)$ C. $x \in [0; 1) \cup (2; 3]$ D. $x \in [0; 2) \cup (3; 7]$

Câu 16: Hàm số $y = \ln(\sqrt{x^2 + x - 2} - x)$ có tập xác định là:

A. $(-\infty; -2)$ B. $(1; +\infty)$ C. $(-\infty; -2) \cup (2; +\infty)$ D. $(-2; 2)$

Câu 17: Cho $\log_2 20 = a$ tính $\log_{20} 5$ theo a . Kết quả là

A. $\frac{2-a}{a}$ B. $\frac{1-a}{a}$ C. $\frac{a-2}{a}$ D. $\frac{2-a}{2a}$

Câu 18: Giải phương trình $(\sqrt{3})^x = 0$

A. $x = \sqrt{3}$ B. $x = 0$ C. $x = 1$ D. vô nghiệm

Câu 19: Hàm số nào sau đây là hàm nghịch biến

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

A. $y = \left(\frac{5}{3}\right)^x$

B. $y = \left(\frac{\pi}{2}\right)^x$

C. $y = \ln x$

D. $y = \log_{\frac{1}{2}} x$

Câu 20: Giải phương trình $\log_2^2 x - \log_2 x^2 - 3 = 0$.

A. $x = \frac{1}{2}$ và $x = 8$

B. $x = -1$ và $x = 3$

C. $x = \frac{1}{2}$ và $x = 3$

D. vô nghiệm

Câu 21: Một người gửi tiết kiệm 10.000.000 đ vào ngân hàng ĐN với lãi suất 8,4% năm và lãi hàng năm được nhập vào vốn, hỏi sau bao nhiêu năm người đó thu được 20.000.000 đ?

A. 6

B. 7

C. 8

D. 9

Câu 22: Tìm nguyên hàm của hàm số $\int \left(x^2 + \frac{3}{x} - 2\sqrt{x}\right) dx$

A. $\frac{x^3}{3} + 3 \ln|x| - \frac{4}{3}\sqrt{x^3} + C$

B. $\frac{x^3}{3} + 3 \ln x - \frac{4}{3}\sqrt{x^3}$

C. $\frac{x^3}{3} + 3 \ln|x| + \frac{4}{3}\sqrt{x^3} + C$

D. $\frac{x^3}{3} - 3 \ln|x| - \frac{4}{3}\sqrt{x^3} + C$

Câu 23: Giá trị m để hàm số $F(x) = mx^3 + (3m+2)x^2 - 4x + 3$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = 3x^2 + 10x - 4$ là:

A. $m = 3$

B. $m = 0$

C. $m = 1$

D. $m = 2$

Câu 24: Tính tích phân $\int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{4}} \frac{1 - \sin^3 x}{\sin^2 x} dx$

A. $\frac{\sqrt{3} - 2}{2}$

B. $\frac{\sqrt{3} + \sqrt{2} - 2}{2}$

C. $\frac{\sqrt{3} + \sqrt{2}}{2}$

D. $\frac{\sqrt{3} + 2\sqrt{2} - 2}{2}$

Câu 25: Tính tích phân $\int_1^e x \cdot \ln x dx$

A. $\frac{1}{4}(e^2 + 1)$

B. $\frac{1}{4}e^2$

C. $\frac{1}{4}e^2 + 1$

D. $\frac{1}{4}(e + 1)$

Câu 26: Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = 2 - x^2$ và $y = x$

A. 5

B. 7

C. $\frac{9}{2}$

D. $\frac{11}{2}$

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

Câu 27: Kí hiệu (H) là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = 2x - x^2$ và $y = 0$. Tính thể tích vật thể tròn xoay được sinh ra bởi hình phẳng đó khi nó quay quanh trục Ox

- A. $\frac{16\pi}{15}$ B. $\frac{17\pi}{15}$ C. $\frac{18\pi}{15}$ D. $\frac{19\pi}{15}$

Câu 28: Cho số phức $z = (2 - i).i + (-3 + 2i)$ phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Số phức z có phần thực bằng -2 và phần ảo bằng $4i$
B. Mô đun của số phức z bằng $2\sqrt{3}$
C. Số phức liên hợp của z là $\bar{z} = 2 - 4i$
D. Trong mặt phẳng Oxy điểm biểu diễn số phức z là $M(-2; 4)$

Câu 29: Tìm số phức z thỏa mãn: $(2 - i)(1 + i) + \bar{z} = 4 - 2i$

- A. $z = -1 - 3i$ B. $z = -1 + 3i$ C. $z = 1 - 3i$ D. $z = 1 + 3i$

Câu 30: Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 + 2z + 10 = 0$. Tính giá trị của biểu thức $A = |z_1|^2 + |z_2|^2$.

- A. 15. B. 17. C. 19. D. 20

Câu 31: Cho số phức z thỏa mãn: $\frac{z}{1-i} = \frac{(1-\sqrt{3}i)^2}{1-i}$. Tìm mô đun của số phức $\bar{z} + iz$.

- A. $8\sqrt{2}$ B. $8\sqrt{3}$ C. $4\sqrt{2}$ D. 4

Câu 32: Cho số phức z thỏa mãn: $(2 - 3i)z + (4 + i)\bar{z} = -(1 + 3i)^2$. Xác định phần thực và phần ảo của z .

- A. Phần thực -2 ; Phần ảo $5i$. B. Phần thực -2 ; Phần ảo 5 .
C. Phần thực -2 ; Phần ảo 3 . D. Phần thực -3 ; Phần ảo $5i$.

Câu 33: Trong mp tọa độ Oxy, tìm tập hợp điểm biểu diễn các số phức z thỏa mãn: $|z - i| = |(1 + i)z|$.

- A. Tập hợp các điểm biểu diễn các số phức z là đường tròn tâm $I(2, -1)$, bán kính $R = \sqrt{2}$.
B. Tập hợp các điểm biểu diễn các số phức z là đường tròn tâm $I(0, 1)$, bán kính $R = \sqrt{3}$.
C. Tập hợp các điểm biểu diễn các số phức z là đường tròn tâm $I(0, -1)$, bán kính $R = \sqrt{3}$.
D. Tập hợp các điểm biểu diễn các số phức z là đường tròn tâm $I(0, -1)$, bán kính $R = \sqrt{2}$.

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

Câu 34: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , gọi M là điểm biểu diễn cho số phức $z = 3 - 4i$, M' là điểm biểu diễn cho số phức $w = \frac{1+i}{2} \cdot z$. Tính diện tích tam giác OMM'

- A. $S_{\Delta OMM'} = \frac{25}{4}$. B. $S_{\Delta OMM'} = \frac{25}{2}$ C. $S_{\Delta OMM'} = \frac{15}{4}$ D. $S_{\Delta OMM'} = \frac{15}{2}$

Câu 35: Cho hình chóp $S.ABCD$. Lấy một điểm M thuộc miền trong tam giác SBC . Lấy một điểm N thuộc miền trong tam giác SCD . Thiết diện của hình chóp $S.ABCD$ với (AMN) là:

- A. Hình tam giác B. Hình tứ giác C. Hình ngũ giác D. Hình lục giác

Câu 36: Cho khối chóp đều $S.ABC$ có cạnh đáy bằng a , tính thể tích khối chóp $S.ABC$ biết cạnh bên bằng a là:

- A. $V_{S.ABC} = \frac{a^3\sqrt{2}}{12}$, B. $V_{S.ABC} = \frac{a^3\sqrt{3}}{6}$, C. $V_{S.ABC} = \frac{a^3}{12}$, D. $V_{S.ABC} = \frac{a^3}{4}$

Câu 37: Cho lăng trụ $ABCD.A_1B_1C_1D_1$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật. $AB = a$, $AD = a\sqrt{3}$. Hình chiếu vuông góc của điểm A_1 trên mặt phẳng $(ABCD)$ trùng với giao điểm AC và BD . Góc giữa hai mặt phẳng (ADD_1A_1) và $(ABCD)$ bằng 60° . Tính khoảng cách từ điểm B_1 đến mặt phẳng (A_1BD) theo a là:

- A. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$ B. $\frac{a\sqrt{3}}{3}$ C. $\frac{a\sqrt{3}}{4}$ D. $\frac{a\sqrt{3}}{6}$

Câu 38: Cho khối chóp $S.ABCD$ có $ABCD$ là hình vuông cạnh $3a$. Tam giác SAB cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$ biết góc giữa SC và $(ABCD)$ bằng 60° .

- A. $V_{S.ABCD} = 18a^3\sqrt{3}$ B. $V_{S.ABCD} = \frac{9a^3\sqrt{15}}{2}$ C. $V_{S.ABCD} = 9a^3\sqrt{3}$ D. $V_{S.ABCD} = 18a^3\sqrt{15}$

Câu 39: Gọi S là diện tích xung quanh của hình nón tròn xoay được sinh ra bởi đoạn thẳng AC' của hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh b khi quay xung quanh trục AA' . Diện tích S là:

- A. πb^2 B. $\pi b^2\sqrt{2}$ C. $\pi b^2\sqrt{3}$ D. $\pi b^2\sqrt{6}$

Câu 40: Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh bằng a , một hình nón có đỉnh là tâm của hình vuông $ABCD$ và có đường tròn đáy ngoại tiếp hình vuông $A'B'C'D'$. Diện tích xung quanh của hình nón đó là:

- A. $\frac{\pi a^2\sqrt{3}}{3}$ B. $\frac{\pi a^2\sqrt{2}}{2}$ C. $\frac{\pi a^2\sqrt{3}}{2}$ D. $\frac{\pi a^2\sqrt{6}}{2}$

Câu 41: Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại A , $AC = a$, $\angle ACB = 60^\circ$. Đường chéo BC' của mặt bên $(BB'C'C)$ tạo với mặt phẳng $mp(AA'C'C)$ một góc 30° . Tính thể tích của khối lăng trụ theo a là:

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

A. $V = a^3 \frac{4\sqrt{6}}{3}$ B. $V = a^3 \sqrt{6}$ C. $V = a^3 \frac{2\sqrt{6}}{3}$ D. $V = a^3 \frac{\sqrt{6}}{3}$

Câu 42: Một hình hộp chữ nhật nội tiếp mặt cầu có độ dài ba kích thước là 5, 7, 8. Khi đó bán kính r của mặt cầu bằng:

A. $\frac{\sqrt{138}}{2}$ B. $\sqrt{138}$ C. $2\sqrt{69}$ D. $\frac{\sqrt{138}}{3}$

Câu 43: Cho đường thẳng Δ đi qua điểm $M(2; 0; -1)$ và có vectơ chỉ phương $\vec{a} = (4; -6; 2)$

Phương trình tham số của đường thẳng Δ là:

A. $\begin{cases} x = 2 + 4t \\ y = -6t \\ z = 1 + 2t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = -2 + 2t \\ y = -3t \\ z = 1 + t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = -3t \\ z = -1 + t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = 4 + 2t \\ y = -6 - 3t \\ z = 2 + t \end{cases}$

Câu 44: Mặt cầu (S) có tâm $I(-1; 2; 1)$ và tiếp xúc với mặt phẳng (P): $x - 2y - 2z - 2 = 0$

A. $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z-1)^2 = 3$ B. $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z-1)^2 = 9$
C. $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z+1)^2 = 3$ D. $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z+1)^2 = 9$

Câu 45: Mặt phẳng chứa 2 điểm $A(1; 0; 1)$ và $B(-1; 2; 2)$ và song song với trục Ox có phương trình là:

A. $x + 2z - 3 = 0$ B. $y - 2z + 2 = 0$ C. $2y - z + 1 = 0$; D. $x + y - z = 0$

Câu 46: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$ cho $A(2; 0; 0)$; $B(0; 3; 1)$; $C(-3; 6; 4)$. Gọi M là điểm nằm trên cạnh BC sao cho $MC = 2MB$. Độ dài đoạn AM là:

A. $3\sqrt{3}$ B. $2\sqrt{7}$ C. $\sqrt{29}$ D. $\sqrt{30}$

Câu 47: Tìm giao điểm của $d: \frac{x-3}{1} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z}{2}$ và (P): $2x - y - z - 7 = 0$

A. $M(3; -1; 0)$ B. $M(0; 2; -4)$ C. $M(6; -4; 3)$ D. $M(1; 4; -2)$

Câu 48: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x}{1} = \frac{y+1}{2} = \frac{z+2}{3}$ và mặt phẳng (P): $x + 2y - 2z + 3 = 0$. Tìm tọa độ điểm M có tọa độ âm thuộc d sao cho khoảng cách từ M đến (P) bằng 2.

A. $M(-2; -3; -1)$ B. $M(-1; -3; -5)$ C. $M(-2; -5; -8)$ D. $M(-1; -5; -7)$

Câu 49: Trong không gian $Oxyz$ cho $A(0;1;0)$, $B(2;2;2)$, $C(-2;3;1)$ và đường thẳng

$d: \frac{x-1}{2} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z-3}{2}$. Tìm điểm M thuộc d để thể tích tứ diện $MABC$ bằng 3.

A. $M\left(-\frac{3}{2}; -\frac{3}{4}; \frac{1}{2}\right), M\left(-\frac{15}{2}; \frac{9}{4}; -\frac{11}{2}\right)$

B. $M\left(-\frac{3}{5}; -\frac{3}{4}; \frac{1}{2}\right), M\left(-\frac{15}{2}; \frac{9}{4}; \frac{11}{2}\right)$

C. $M\left(\frac{3}{2}; -\frac{3}{4}; \frac{1}{2}\right), M\left(\frac{15}{2}; \frac{9}{4}; \frac{11}{2}\right)$

D. $M\left(\frac{3}{5}; -\frac{3}{4}; \frac{1}{2}\right), M\left(\frac{15}{2}; \frac{9}{4}; \frac{11}{2}\right)$

Câu 50: Tìm tọa độ điểm H là hình chiếu vuông góc của điểm $A(1;-1;2)$ trên mặt phẳng

$(P): 2x - y + 2z + 11 = 0$

A. $H(-3;1;-2)$

B. $H(3;1;-2)$

C. $H(-3;-1;2)$

D. $H(3;1;2)$

----- HẾT -----